

(19)日本国特許庁(J P)

(12) 公 開 特 許 公 報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平5-147636

(43)公開日 平成5年(1993)6月15日

(51)Int.Cl.<sup>5</sup>

B 6 5 C 9/42

識別記号

庁内整理番号

9146-3E

F I

技術表示箇所

審査請求 未請求 請求項の数3(全 9 頁)

(21)出願番号

特願平3-337790

(22)出願日

平成3年(1991)11月27日

(71)出願人 390002624

ケイエル株式会社

神奈川県横浜市鶴見区駒岡町2094番地

(72)発明者 小沢 一夫

神奈川県横浜市鶴見区駒岡町2094番地 ケ

イエル株式会社内

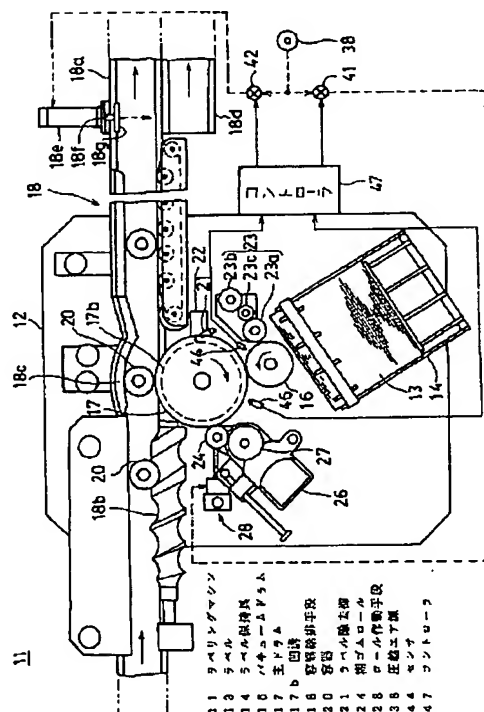
(74)代理人 弁理士 須田 正義

(54)【発明の名称】 ラベリングマシンの不良ラベル除去装置

(57)【要約】

【目的】比較的簡単な構造で主ドラムが高速回転しても不良ラベルを確実に除去でき、かつ容器から不良ラベルを剥がす作業を不要にする。

【構成】ラベル13を1枚ずつ吸引して引取るバキュームドラム16の周縁に近接してセンサ44が設けられ、このセンサ44がラベル13の表面の印刷状態を検出する。ラベル13に糊を塗布する糊ゴムロール24をロール作動手段28が主ドラム17に接離させる。主ドラム17の外周面に凹溝17bが円周方向に形成され、主ドラム17の容器20が外接する位置より下流の位置で凹溝17bにラベル除去櫛21の先端が挿入される。センサ44の検出出力に基づいてコントローラ47はロール作動手段28を制御する。不良のラベル13には糊が塗布されず、このラベル13はラベル除去櫛21により主ドラム17から引き剥がされる。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 ラベル(13)を1枚ずつ吸引して引取るバキュームドラム(16)と、前記バキュームドラム(16)に引取られた前記ラベル(13)を吸引してこのドラムから引取る主ドラム(17)と、前記主ドラム(17)に引取られた前記ラベル(13)に糊を塗布する糊ゴムロール(24)と、前記糊ゴムロール(24)を前記主ドラム(17)に接離させるロール作動手段(28)と、前記ラベル(13)が貼付される容器(20)を前記主ドラム(17)の周縁に供給しかつ排出する容器給排手段(18)とを備えたラベリングマシンにおいて、前記バキュームドラム(16)に引取られた前記ラベル(13)の表面の印刷状態を検出するセンサ(44)と、前記主ドラム(17)の外周面に円周方向に形成された凹溝(17b)と、前記主ドラム(17)の前記容器(20)が外接する位置より下流の位置で前記凹溝(17b)に先端が挿入されたラベル除去櫛(21)と、前記センサ(44)の検出出力に基づいて前記ロール作動手段(28)を制御するコントローラ(47)とを備えたことを特徴とするラベリングマシンの不良ラベル除去装置。

【請求項2】 ラベル(13)を1枚ずつ吸引して引取るバキュームドラム(16)と、前記バキュームドラム(16)に引取られた前記ラベル(13)を吸引してこのドラムから引取る主ドラム(67)と、前記主ドラム(67)に引取られた前記ラベル(13)に糊を塗布する糊ゴムロール(24)と、前記糊ゴムロール(24)を前記主ドラム(67)に接離させるロール作動手段(28)と、前記ラベル(13)が貼付される容器(20)を前記主ドラム(67)の周縁に供給しかつ排出する容器給排手段(18)とを備えたラベリングマシンにおいて、前記バキュームドラム(16)に引取られた前記ラベル(13)の表面の印刷状態を検出するセンサ(44)と、前記主ドラム(67)の外周面に設けられたエア吹出孔(67b)と、前記主ドラム(67)の前記糊ゴムロール(24)が外接する位置より下流の所定の回転位置に到来した前記エア吹出孔(67b)に圧縮エア源(38)から管路(64)を介してエアを供給可能なエア給排部材(68)と、前記管路(64)に設けられ前記管路(64)を開閉する切換弁(66)と、前記センサ(44)の検出出力に基づいて前記ロール作動手段(28)及び前記切換弁(66)を制御するコントローラ(69)とを備えたことを特徴とするラベリングマシンの不良ラベル除去装置。

【請求項3】 ラベル(13)を1枚ずつ吸引して引取るバキュームドラム(16)と、前記バキュームドラム(16)に引取られた前記ラベル(13)を吸引してこのドラムから引取る主ドラム(67)と、前記主ドラム(67)に引取られた前記ラベル(13)に糊を塗布する糊ゴムロール(24)と、前記ラベル(13)が貼付される容器(20)を前記主ドラム(67)の周縁に供給しかつ排出する容器給排手段(18)とを備えたラ

ベリングマシンにおいて、

前記バキュームドラム(16)に引取られた前記ラベル(13)の表面の印刷状態を検出するセンサ(44)と、

前記主ドラム(67)の外周面に設けられたエア吹出孔(67b)と、

前記主ドラム(67)の前記糊ゴムロール(24)が外接する位置より上流の所定の回転位置に到来した前記エア吹出孔(67b)に圧縮エア源(38)から管路(84)を介してエアを供給可能なエア給排部材(88)と、

10 前記管路(84)に設けられ前記管路(84)を開閉する切換弁(66)と、

前記センサ(44)の検出出力に基づいて前記切換弁(66)を制御するコントローラ(91)とを備えたことを特徴とするラベリングマシンの不良ラベル除去装置。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【産業上の利用分野】本発明はラベリングマシンにて容器にラベルを貼付する前に不良ラベルを検出しかつこれを除去する装置に関するものである。

## 20 【0002】

【従来の技術】この種の不良ラベル除去装置として、バキュームドラムがラベル保持具からラベルを1枚ずつ吸引して引取り、バキュームドラムの周縁に近接して設けられたセンサがラベルの表面の印刷状態を検出し、このラベルを主ドラムが吸引して更に引取り、主ドラムの外周面に円周方向に形成された凹溝にラベル除去櫛をソレノイド等の櫛作動手段により出入れ可能に設け、センサの検出出力に基づいてコントローラが櫛作動手段を制御するように構成されたラベリングマシンにおける不良ラベルの除去装置が開示されている(特公平3-49810)。この装置はセンサがラベルの不良を検出すると、コントローラがラベル除去櫛の先端を凹溝に挿入してこの不良ラベルを主ドラムから引き剥がすようになっている。この結果、不良ラベルが容器に貼付されることがないので、容器から不良ラベルを剥がす煩わしい作業が不要になる。

## 【0003】

【発明が解決しようとする課題】しかし、上記装置では、ラベル除去櫛を櫛作動手段により凹溝に出入れする必要があるため構造が複雑になる不具合があった。またラベル除去櫛の作動のタイミングを調整するのに時間を要し、主ドラムを高速回転させるに従ってラベル除去櫛の作動のタイミングの調整が更になる問題点があった。更に上記装置では、容器に貼付されたラベルのしわの発生防止や貼付ラベルの剥がれ防止を目的としてラベルの裏面全面に糊を塗布しようとしても、主ドラムの外周面に凹溝が形成されるので、ラベルの凹溝に位置する箇所に糊を均一に塗布できない恐れがあった。

【0004】本発明の第1の目的は、比較的簡単な構造で主ドラムが高速回転しても不良ラベルを確実に除去で

き、かつ容器から不良ラベルを剥がす作業を不要にしたラベリングマシンの不良ラベル除去装置を提供することにある。本発明の第2の目的は、ラベルの裏面全面に糊を均一に塗布することのできるラベリングマシンの不良ラベル除去装置を提供することにある。

#### 【0005】

【課題を解決するための手段】上記目的を達成するための本発明の構成を、実施例に対応する図1、図3及び図5を用いて説明する。本発明の第1は図1に示すように、ラベル13を1枚ずつ吸引して引取るバキュームドラム16と、バキュームドラム16に引取られたラベル13を吸引してこのドラムから引取る主ドラム17と、主ドラム17に引取られたラベル13に糊を塗布する糊ゴムロール24と、糊ゴムロール24を主ドラム17に接離させるロール作動手段28と、ラベル13が貼付される容器20を主ドラム17の周縁に供給しかつ排出する容器給排手段18とを備えたラベリングマシンの改良である。その特徴ある構成は、バキュームドラム16に引取られたラベル13の表面の印刷状態を検出するセンサ44と、主ドラム17の外周面に円周方向に形成された凹溝17bと、主ドラム17の容器20が外接する位置より下流の位置で凹溝17bに先端が挿入されたラベル除去櫛21と、センサ44の検出出力に基づいてロール作動手段28を制御するコントローラ47とを備えたところにある。また本発明の第2は図3に示すように、バキュームドラム16に引取られたラベル13の表面の印刷状態を検出するセンサ44と、主ドラム67の外周面に設けられたエア吹出孔67bと、主ドラム67の糊ゴムロール24が外接する位置より下流の所定の回転位置に到来したエア吹出孔67bに圧縮エア源38から管路64を介してエアを供給可能なエア給排部材68と、管路64に設けられ管路64を開閉する切換弁66と、センサ44の検出出力に基づいてロール作動手段28及び切換弁66を制御するコントローラ69とを備える。更に本発明の第3は図5に示すように、バキュームドラム16に引取られたラベル13の表面の印刷状態を検出するセンサ44と、主ドラム67の外周面に設けられたエア吹出孔67bと、主ドラム67の糊ゴムロール24が外接する位置より上流の所定の回転位置に到来したエア吹出孔67bに圧縮エア源38から管路84を介してエアを供給可能なエア給排部材88と、管路84に設けられ管路84を開閉する切換弁66と、センサ44の検出出力に基づいて切換弁66を制御するコントローラ91とを備える。

#### 【0006】

【作用】第1の発明に係るラベリングマシンでは、センサ44がラベル13の不良を検出すると、コントローラ47はセンサ44の検出出力に基づいて、このラベル13が糊ゴムロール24に対向する位置に到来したときにロール作動手段28を制御し、糊ゴムロール24を主

ラム17の外周面から引離す。このラベル13には糊が塗布されないので、このラベル13は主ドラム17とともに回転して容器20に圧接されても容器2に貼付されず、ラベル除去櫛21により主ドラム17から引き剥がされる。また、第2の発明に係るラベリングマシンでは、センサ44がラベル13の不良を検出すると、コントローラ69はセンサ44の検出出力に基づいて、このラベル13が糊ゴムロール24に対向する位置に到来したときにロール作動手段28を制御し、糊ゴムロール24を主ドラム67の外周面から引離す。糊が塗布されなかったこのラベル13は主ドラム67とともに回転して容器20に圧接されても容器20に貼付されない。コントローラ69はこのラベル13が主ドラム67とともに糊ゴムロール24の外接位置より下流の所定の回転位置に到来したときに切換弁66を制御し、ラベル13をエア吹出孔67bから吹出される圧縮エアにより吹飛ばす。更に、第3の発明に係るラベリングマシンでは、センサ44がラベル13の不良を検出すると、コントローラ91はセンサ44の検出出力に基づいて、このラベル13が主ドラム67とともに糊ゴムロール24の外接位置より上流の所定の回転位置に到来したときに切換弁66を制御し、ラベル13をエア吹出孔67bから吹出される圧縮エアにより吹飛ばす。

#### 【0007】

【実施例】次に本発明の第1の実施例を図面に基いて詳しく説明する。図1及び図2に示すように、ラベリングマシン11の機台12上にはカットされた多数枚のラベル13を鉛直方向に整列させて保持するラベル保持具14と、ラベル保持具14からラベル13を1枚ずつ吸引して引取るバキュームドラム16と、バキュームドラム16に引取られたラベル13を吸引して更に引取る主ドラム17とが取付けられる。またラベル13が貼付される容器20を主ドラム17の周縁に供給しかつ排出する容器給排手段18が機台12を横切って設けられる。ラベル保持具14はバキュームドラム16に近接して設けられ、図示しない保持具作動手段によりバキュームドラム16に接離するようになっている。また主ドラム17はラベル保持具14が近接するバキュームドラム16の外周面とは反対側の外周面に外接する。バキュームドラム16及び主ドラム17はそれらの外周面にそれぞれ多数のエア吸引孔17aが放射状に形成され(バキュームドラムのエア吸引孔は図示せず)、ラベル13を負圧によって吸引するように構成される。主ドラム17の外周面には円周方向に複数の凹溝17bが形成され、主ドラム17に容器20が外接する位置より下流の主ドラム17の外周面近傍の機台12にはピン19が立設される。このピン19には先端が主ドラム17の上流に向かって凹溝17bに挿入されたラベル除去櫛21が固定される。またこの櫛21の下方の機台12上にはラベル収容箱22が設けられる。

5

【0008】ラベル保持具14からラベル13を吸引して引取った位置より下流のパキュームドラム16の外周面には押印機23が近接して設けられる。この押印機23はパキュームドラム16に引取られたラベル13に日付や製造番号等の押印を付す活字ハブ23aと、インクの染み込んだスポンジロール23bと、スポンジロール23bに染み込んだインクを活字ハブ23aの活字の表面に塗布する押印ゴムロール23cとを有し、活字ハブ23aは図示しない押印機作動手段によりパキュームドラム16に接離するようになっている。

【0009】パキュームドラム16が主ドラム17に外接する位置より下流であって、容器20が主ドラム17に外接する位置より上流の主ドラム17の外周面には糊ゴムロール24が近接して設けられる。この糊ゴムロール24には糊つば26の糊を糊ゴムロール24に塗布する糊ロール27が外接する。糊ゴムロール24を主ドラム17に接離させるロール作動手段28は、図2に詳しく示すように、糊ゴムロール24の回転軸24aと糊ロール27の回転軸27aは軸受(図示せず)を介して連結するアーム29と、アーム29の一方の側面にピン31及びリンクプレート32を介してピストンロッド33aが連結されたエアシリンダ33と、一端がアーム29の他方の側面にピン34を介して係止しかつ他端が機台12上に立設されたピン36に係止する引張りコイルばね37とを有する。アーム29は糊ロール27の回転軸27aを中心に糊ゴムロール24の回転軸24aを揺動可能に設けられる。エアシリンダ33はスプリングリターン式の単動シリンダである。このシリンダ33は圧縮エア源38に第1電磁弁41を介して接続される(図1)。この電磁弁41をオンするとシリンダ33に圧縮

エアが供給され、ピストンロッド33aが図2の実線矢印の方向に引込んで糊ゴムロール24を主ドラム17から引離すようになっている。またばね37は糊ゴムロール24を主ドラム17に外接させる方向にアーム29を回転させるように付勢する。

【0010】図1に詳しく示すように、容器給排手段18はパキュームドラム16が外接する主ドラム17とは反対側の主ドラム17の周縁に接するように機台12を横切って設置された給排コンベア18aと、このコンベア18aの容器供給側に設けられたスクリュウ18bと、容器20を主ドラム17に圧接させる圧接板18cとを有する。スクリュウ18bは容器20を所定の間隔だけあけて主ドラム17の周縁に供給する。また給排コンベア18aの容器排出側にはこのコンベア18aに平行にラベル13の貼付されない容器20を除去する除去コンベア18dが設置される。給排コンベア18aの除去コンベア18dとは反対側の側縁には容器押出しシリンダ18eがそのピストンロッド18fに固着された押出し板18gを除去コンベア18dに向けて取付けらる。このシリンダ18eはスプリングリターン式の単動

6

シリンダである。このシリンダ18eは圧縮エア源38に第2電磁弁42を介して接続され、この電磁弁42をオンするとシリンダ18eに圧縮エアが供給されてピストンロッド18fが押し板18gを除去コンベア18dに向って突出させるようになっている。

【0011】パキュームドラム16の周縁に近接して押印機23の活字ハブ23aで押印を付されたラベル13の表面の印刷状態を検出するセンサ44が設けられる。このセンサ44は反射形のホトセンサであり、発光素子が発した光をラベル13の押印部で反射させて受光素子が受けるようになっている(図示せず)。このセンサ44は受光素子の受けた光量の変化を検出する。また46はラベル13の有無を検出する検出器である。センサ44及び検出器46の検出出力はコントローラ47の制御入力に接続され、コントローラ47の制御出力は第1及び第2電磁弁41、42に接続される(図1)。コントローラ47のメモリには電気信号に変換されたセンサ44の受光量と比較される基準値が記憶される。

【0012】このように構成されたラベリングマシンの不良ラベル除去装置の動作を説明する。パキュームドラム16は図1の実線矢印の方向に自転しながらラベル保持具14からラベル13を1枚吸引して引取り、押印機23の活字ハブ23aがこの引取られたラベル13に製造番号や日付等を押印する。このときラベル13への印字が鮮明であると、センサ44は基準値未満の受光量を検出する。このラベル13は実線矢印の方向に自転する主ドラム17に引取られ、検出器46がラベル13が到来したことを検出する。コントローラ47はセンサ44及び検出器46の検出出力に基づいて、主ドラム17に引取られたラベル13の先端が糊ゴムロール24に対向する位置に到来すると同時に第1電磁弁41をオフし、糊ゴムロール24を引張りコイルばね37の弾性力により主ドラム17に外接させてラベル13に糊を塗布する。またコントローラ47はこのラベル13の後端が糊ゴムロール24を通過すると同時に第1電磁弁41をオンし、糊ゴムロール24をばね37の弾性力に抗して主ドラム17から引離す。糊が塗布されたラベル13は主ドラム17の外周面に外接する位置に到来した容器20に糊の粘着力により貼付される。ラベル13が貼付された容器20は給排コンベア18aによりラベリングマシン11外に排出される。

【0013】押印機23によるラベル13への印字が不鮮明になると、センサ44は基準値以上の受光量を検出する。コントローラ47はこの検出出力に基づいてこのラベル13が不良であると判断し、主ドラム17に引取られたラベル13の先端が糊ゴムロール24に対向する位置に到来したことを検出器46が検出しても、第1電磁弁41をオフさせず糊ゴムロール24を主ドラム17に外接させない。この結果このラベル13には糊が塗布されないで、ラベル13は容器20に貼付されず、ラ

7

ベル除去機21により主ドラム17から引き剥がされて落下しラベル収容箱22に収容される。またコントローラ47はセンサ44がこのラベル13を検出してから所定時間経過後、即ちラベル13が貼付されなかった容器20が押し板18gの前に到来したとき、第2電磁弁42をオンして容器押しシリンダ18eに圧縮エアを供給し、押し板18gによりラベル13が貼付されなかった容器20を除去コンベア18d上に押出す。この結果、主ドラム17が高速回転してもラベル除去機21が常に凹溝17bに挿入された状態に保持されるので、不良のラベル13を確実に除去できる。また不良のラベル13が容器20に貼付されないので、容器20から不良のラベル13を剥がす作業が不要になる。

【0014】図3及び図4は本発明の第2の実施例を示す。図3及び図4において上記第1の実施例と同一符号は同一部品を示す。主ドラム67の外周面には放射状に多数のエア吹出孔67bが設けられ、主ドラム67の下面にはエア給排部材68が設けられる。エア給排部材68は機台12に立設された複数のピン68a、ピン68aに介装された圧縮コイルばね68b及びピン68aの上部に遊嵌されたベース板68cを介して主ドラム67に圧接される。主ドラム67はエア給排部材68の上面を摺動しながらシャフト61とともに回転するようになっている(図4)。エア給排部材68の上面には所定の回転位置に到来したエア吹出孔67bにのみ連通する吹出溝68dが形成される。即ち、この吹出溝68dは主ドラム67の容器20が外接する位置より下流のエア給排部材68の上面にシャフト61を中心とする円弧状に形成される。また吹出溝68dに対向する主ドラム67の外周面近傍の機台12上にはラベル収容箱62が設けられる。吹出溝68dは管路64を介して圧縮エア源38に接続され、管路64にはエア吹出孔67bと圧縮エア源38とを連通又は遮断する切換弁66が設けられる。切換弁66はこの例では電磁弁であり、オンするとエア吹出孔67bと圧縮エア源38とを連通し、オフするとエア吹出孔67bと圧縮エア源38とを遮断するようになっている。センサ44及び検出器46の検出出力はコントローラ69の制御入力に接続され、コントローラ69の制御出力は第1電磁弁41、第2電磁弁42及び切換弁66に接続される。

【0015】このように構成されたラベリングマシンの不良ラベル除去装置の動作を説明する。押印機23によるラベル13への印字が不鮮明になると、センサ44は基準値以上の受光量を検出する。コントローラ69はこの検出出力に基づいてこのラベル13が不良であると判断し、主ドラム67に引取られたラベル13の先端が糊ゴムロール24に対向する位置に到来したことを検出器46が検出しても、第1電磁弁41をオフさせず糊ゴムロール24を主ドラム67に外接させない。この結果このラベル13には糊が塗布されないで、ラベル13は

8

給排コンベア18aにより搬送された容器20に貼付されない。またコントローラ69は主ドラム67の容器20が外接する位置より下流の主ドラム67の外周面にこのラベル13が到来したときに切換弁66をオンし、このラベル13をエア吹出孔67bから吹出される圧縮エアにより吹飛ばしてラベル収容箱62に収容する。またラベル13の貼付されなかった容器20は第1の実施例と同様に除去される。この結果、主ドラム67が高速回転しても切換弁66を切換えるだけなので、不良のラベル13を確実に除去できる。また不良のラベル13が容器20に貼付されないで、容器20から不良のラベル13を剥がす作業が不要になる。更に糊ゴムロール24によりラベル13の裏面全面に糊を均一に塗布することができる。

【0016】図5は本発明の第3の実施例を示す。図5において上記第1及び第2の実施例と同一符号は同一部品を示す。主ドラム67の外周面には放射状に多数のエア吹出孔67bが設けられ、主ドラム67の下面にはエア給排部材88が設けられる。主ドラム67はエア給排部材88の上面を摺動しながらシャフト61とともに回転するようになっている。エア給排部材88の上面には所定の回転位置に到来したエア吹出孔67bにのみ連通する吹出溝88dが形成される。即ち、この吹出溝88dは主ドラム67のパキュームドラム16が外接する位置と主ドラム67の糊ゴムロール24が近接する位置との間のエア給排部材88の上面にシャフト61を中心とする円弧状に形成される。吹出溝88dに対向する主ドラム67の外周面近傍の機台12上にはラベル収容箱82が設けられ、吹出溝88dは管路84及び切換弁66を介して圧縮エア源38に接続される。またエア給排部材88の上面には所定の回転位置に到来したエア吸引孔67aにのみ連通する第1及び第2吸引溝88e、88fがシャフト61を中心とする円弧状にそれぞれ形成される。第1吸引溝88eは吹出溝88dの内側に沿って設けられる。第1吸引溝88eは第3電磁弁83を介して真空ポンプ89に接続され、第2吸引溝88fは図示しない真空ポンプに接続される。第3電磁弁83をオンすると第1吸引溝88eと真空ポンプ89が遮断され、オフすると第1吸引溝88eと真空ポンプ89が連通するようになっている。センサ44及び検出器46の検出出力はコントローラ91の制御入力に接続され、コントローラ91の制御出力は第1電磁弁41、第2電磁弁42、第3電磁弁83及び切換弁66に接続される。

【0017】このように構成されたラベリングマシンの不良ラベル除去装置の動作を説明する。センサ44がラベル13の不良を検出すると、コントローラ91はセンサ44の検出出力に基づいて、このラベル13が主ドラム67とともに上記所定の回転位置に到来したときに第3電磁弁83をオンし、エア吸引孔67aからこのラベル13を吸引するのを停止し、同時に切換弁66をオン

してエア吹出孔67bから圧縮エアを吹出す。これによりこのラベル13は吹出された圧縮エアにより吹飛ばされてラベル収容箱82に収容される。またこのラベル13は検出器46の前を通過しないので、コントローラ91は検出器46の検出出力に基づいて糊ゴムロール24を主ドラム67から引離した状態に保ち、ラベル13の貼付されなかった容器20は第1の実施例と同様に除去される。

【0018】なお、上記実施例ではカットラベルのラベリングマシンについて説明したが、本発明はロールラベルのラベリングマシンにも適用することができる。また、センサとして押印機によるラベルへの押印の鮮明度を検出する反射形のホトセンサを挙げたが、押印の鮮明度を検出できればイメージセンサやその他のセンサを用いてもよい。イメージセンサを用いれば押印の鮮明度だけでなくラベルの上下方向の状態やラベルの印刷状態等を検出することができる。更に、糊ゴムロールを主ドラムに接離させるロール作動手段としてエアシリンダを挙げたが、糊ゴムロールを主ドラムに接離させることができれば電磁ソレノイド又はその他のものを用いてもよい。

#### 【0019】

【発明の効果】以上述べたように、本発明によれば、センサがバキュームドラムに引取られたラベルの表面の印刷状態を検出し、ラベルに糊を塗布する糊ゴムロールをロール作動手段が主ドラムに接離させ、主ドラムの外周面に凹溝を円周方向に形成し、主ドラムの容器が外接する位置より下流の位置で凹溝にラベル除去櫛の先端を挿入し、センサの検出出力に基づいてコントローラが作動手段を制御するように構成したので、主ドラムが高速回転しても不良ラベルを確実に除去できる。また不良ラベルが容器に貼付されないので、容器から不良ラベルを剥がす作業が不要になる。更にラベル除去櫛を凹溝に出入れする櫛作動手段を設ける必要がないので、構造が比較的簡単になる。また、主ドラムの外周面にエア吹出孔を

設け、所定の回転位置に到来したエア吹出孔に対して圧縮エア源からエアを供給するように構成すれば、上記効果と同様の効果が得られる。また主ドラムの外周面に凹溝を形成しなくて済むので、糊ゴムロールによりラベルの裏面全面に糊を均一に塗布することができる。この結果、容器に貼付されたラベルにしわが発生するのを防止でき、また貼付ラベルが容器から容易に剥がれない。

#### 【図面の簡単な説明】

【図1】本発明第1の実施例ラベリングマシンの不良ラベル除去装置を含むラベリングマシンの平面図。

【図2】図1の主ドラムを含む要部拡大平面図。

【図3】第2の実施例を示すラベリングマシンの不良ラベル除去装置を示す図2に対応する平面図。

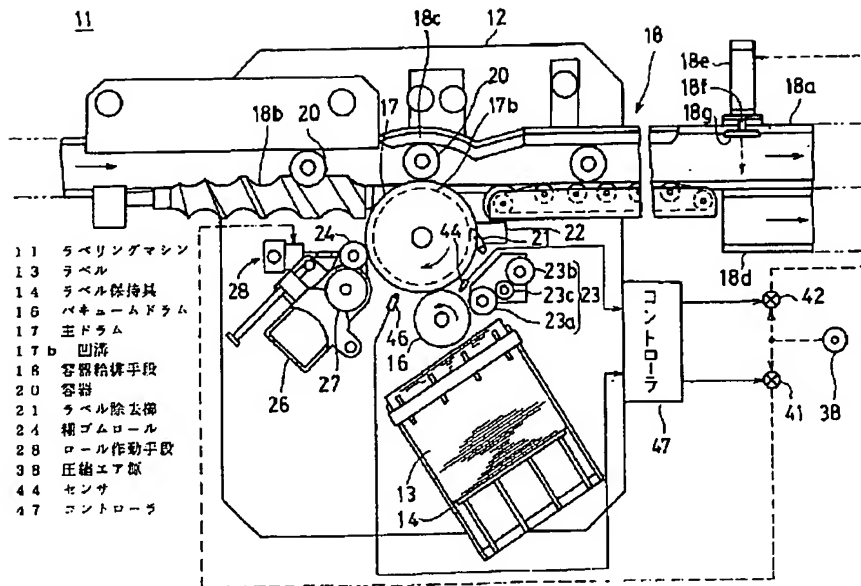
【図4】図3のA-A線断面図。

【図5】第3の実施例を示すラベリングマシンの不良ラベル除去装置を示す図2に対応する平面図。

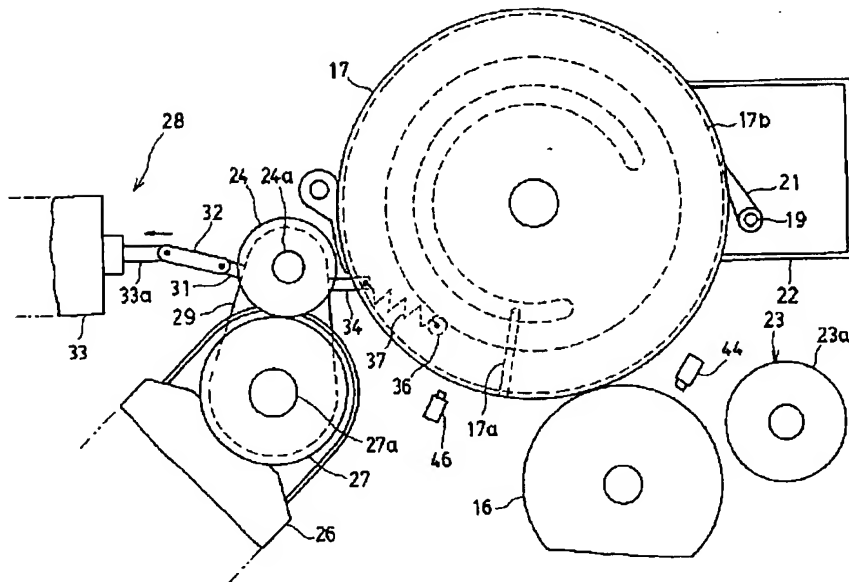
#### 【符号の説明】

- 11 ラベリングマシン
- 13 ラベル
- 14 ラベル保持具
- 16 バキュームドラム
- 17, 67 主ドラム
- 17b 凹溝
- 18 容器給排手段
- 20 容器
- 21 ラベル除去櫛
- 24 糊ゴムロール
- 28 ロール作動手段
- 38 圧縮エア源
- 44 センサ
- 47, 69, 91 コントローラ
- 64, 84 管路
- 66 切換弁
- 67b エア吹出孔
- 68, 88 エア給排部材

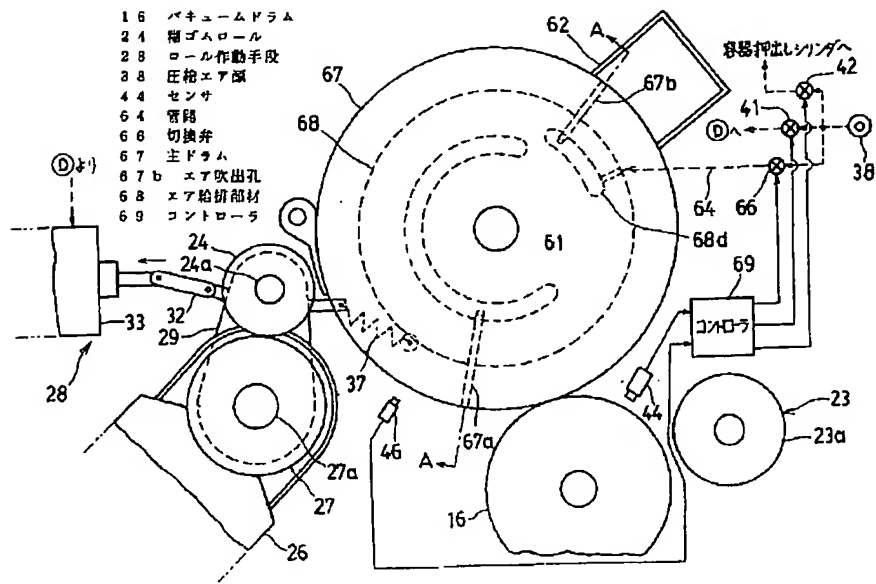
【図1】



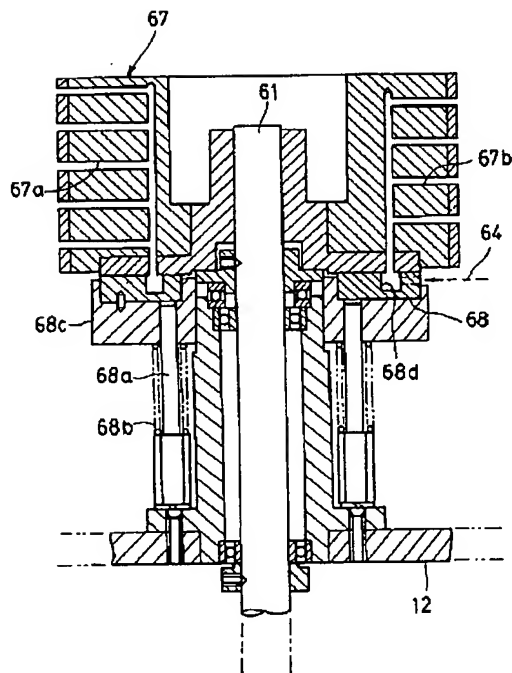
【図2】



【図3】

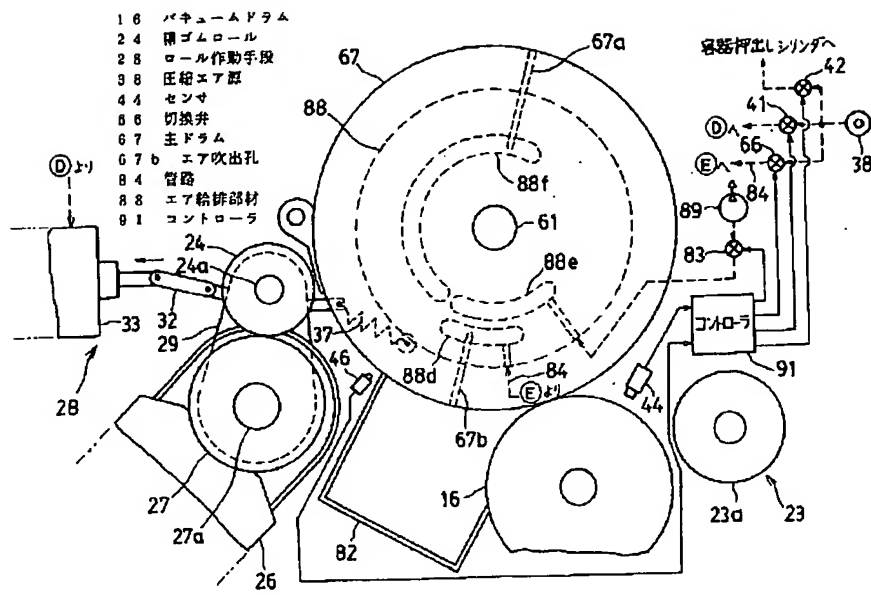


【図4】





【図5】



PAT-NO: JP405147636A

DOCUMENT-IDENTIFIER: JP 05147636 A

TITLE: DEFECTIVE LABEL-REMOVING APPARATUS OF LABELING MACHINE

----- KWIC -----

Abstract Text - FPAR (1):

PURPOSE To surely remove a defective label, even if a main drum rotates at high speed in a comparatively simple structure and to eliminate an operation for separating the defective label from a container.

Abstract Text - FPAR (2):

CONSTITUTION: A sensor 44 is provided in close vicinity to the peripheral edge of a vacuum drum 16 for removing labels 13 by attracting them one by one and this sensor 44 detects the printed condition of the surface of a label 13. A paste rubber roll 24 for applying paste to the label 13 is brought into contact with and separated from a main drum 17 by a roll-operating means 28. A recessed groove 17b is formed circumferentially on the outer peripheral face of the main drum 17 and the tip of a label-removing comb 21 is inserted into the recessed groove 17b in the position downstream from the position circumscribed by the container 20 of the main drum 17. A controller 47 controls the roll-operating means 28 on the basis of the detected output of the sensor 44. Paste is not applied to a defective label 13, which label is separated from the main drum 17 by the label-removing comb 21.

Title of Patent Publication - TTL (1):

DEFECTIVE LABEL-REMOVING APPARATUS OF LABELING MACHINE